UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS NAVALES
Avda. de la Memoria, 4. 28040 Madrid

TRABAJO FIN DE MÁSTER (TFM)
Máster Universitario en Ingeniería Naval y Oceánica
ETSIN-UPM
Normativa

1. Generalidades

1.1. El Trabajo Fin de Máster (TFM) en el Máster Universitario de Ingeniería Naval y Oceánica de la UPM (Máster de ahora en adelante) es, de acuerdo a la Orden CIN/354/2009, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Naval y Oceánico, un ejercicio original consistente en un proyecto integral de Ingeniería Naval y Oceánica de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.

1.2. El contenido del TFM versará sobre alguno de los campos científico-técnicos relacionados con el Máster.

1.3. La carga media de trabajo se corresponderá con los ECTS que se le asignan en el plan de estudios y se podrá desarrollar en colaboración con Instituciones, empresas y otros centros de investigación nacionales o extranjeros.

1.4. Estará dirigido por un/a tutor/a. Será posible una tutoría compartida con otro/a titulado/a.

1.5. El TFM podrá ser realizado como parte de movilidad Erasmus o cualquier otra. Para que esto sea posible, igualmente el/la estudiante buscará un/a tutor/a local en origen en la ETSIN. Esta persona estará encargada de replicar localmente el proceso de aprobación y asignación, produciéndose la defensa localmente en la ETSIN al final del proceso, una vez que se cumplan las mismas condiciones que para los estudiantes en origen en la ETSIN. En caso de que el/la estudiante no encuentre un/a tutor/a local en la ETSIN, este/a será propuesto por el/la Subdirector/a de Movilidad a la COA.

2. Tutores/as

2.1. Los/as tutores/as deben ser PDI que tengan docencia en la ETSIN, incluyendo también a estudiantes de doctorado con venia docendi, e incluyendo también a investigadores contratados con venia docendi.

2.2. En lo que respecta a AYUDANTES, estudiantes de doctorado con venia docendi, e investigadores contratados con venia docendi, sus TFMs tendrán vinculado a un PDI permanente de la ETSIN en calidad de avalista.

2.3. El avalista asumirá la dirección del TFM caso de que se extinga la relación profesional del/la tutor/a con la UPM.

2.4. Se faculta a la COA para actuar en caso de contingencias en el nombramiento de tutores/as.

3. Propuestas y solicitudes

3.1. Los profesores podrán presentar propuestas de TFM según el modelo establecido al efecto que serán remitidas a la COA. Las propuestas serán de dos tipos:

3.1.1. Nominativas

- Una propuesta de este tipo podrá incluir un/a estudiante asignado/a para dicha propuesta siempre y cuando dicho/a estudiante cumpla los requisitos para solicitar el trabajo en el momento de la presentación (de las propuestas).
- Si una propuesta incluye un estudiante, vendrá firmada también por dicho estudiante.
- Se podrá aprobar y adjudicar el TFM a dicho/a estudiante en el mismo acto en COA.
- No se aprobará ninguna propuesta que incluya un/a estudiante que no cumpla las condiciones para la adjudicación del Trabajo Fin de Máster.

3.1.2. Libres, para su publicación en la página web de la Escuela y que pueda elegir el/la estudiante interesado/a en realizarlo.

- Los estudiantes que soliciten la adjudicación de una propuesta libre deberán cumplir con los requisitos exigidos, presentando la correspondiente solicitud de adjudicación, según el modelo establecido y publicado en la página web de la Escuela.
- Esta solicitud incluirá aquellos TFM que estén publicados en el momento de la solicitud por orden de prelación.
- Una vez recibida la solicitud de adjudicación de TFM, la COA asignará los TFM a los/as estudiantes que lo hayan solicitado, según el criterio de mínimo número de créditos pendientes para terminar el Máster, y a igualdad de créditos, nota media del expediente académico.
- De la adjudicación se informará al/la tutor/a o tutores que sean autores de esa propuesta.
- La oferta de TFM se hará pública de forma continua mediante los medios que se habiliten para ello.
- La COA velará porque se pueda adjudicar TFM a todos aquellos/as estudiantes para los que sea crítica su adjudicación para poder terminar la titulación en el presente curso académico.

3.2. La COA valorará nombrar anualmente una subcomisión, en la que podrá haber miembros externos a la COA, para revisar las propuestas de TFM y darles el visto bueno, propuestas que posteriormente se elevarán a la COA para su aprobación. La subcomisión se reunirá según necesidades para revisar las propuestas que se vayan presentando.

3.3. En el caso de que se desee confidencialidad del TFM, se deberá marcar la casilla correspondiente en la plantilla de propuesta de TFM. Esto debe ser aceptado por el/la candidato/a. Se deberá también rellenar una breve justificación en el espacio habilitado al efecto en dicha plantilla. Cada miembro del tribunal tendrá que firmar un acuerdo de confidencialidad (AC) una única vez, que afectará a todos los TFTs (Trabajos Fin de Titulación) confidenciales. Los aspectos confidenciales no es necesario exponerlos durante la defensa.

3.4. Podrá solicitar TFM cualquier estudiante matriculado en el Máster.

3.5. Una vez aprobada la adjudicación del TFM, el/la estudiante dispondrá de un plazo de 18 meses para su ejecución y depósito. En caso de fuerza mayor, y así lo estime la COA tras solicitud de el/la estudiante, se podría aprobar una prórroga única de 6 meses.

3.6. Se recomienda abrir el espacio Moodle de entrega de la siguiente convocatoria al final de la convocatoria previa.

4. Defensa

4.1. Podrán defender el TFM aquellos/as estudiantes que hayan aprobado todas las asignaturas de la Titulación a falta del TFM y cumplan con los siguientes requisitos:

4.1.1. Estar matriculado del TFM en el curso académico y tener abonadas las correspondientes tasas.

4.1.2. No tener ninguna deuda pendiente de matrícula con la Escuela.

4.1.3. Presentar la siguiente documentación en los plazos establecidos y publicados en el espacio MOODLE del TFM, el cual envía los avisos a los estudiantes matriculados en el TFM.

- Solicitud de defensa, firmada por el/la estudiante, con el visto bueno del/la tutor/a.
- Declaración de Integridad Académica firmada por el/la estudiante.
- PDF del TFM que se ajustará a la plantilla establecida al efecto, lo que exige incluir la propuesta/especificación del TFM aprobada por la COA, un capítulo de resumen y unas conclusiones.
- Se podrán incluir planos (también en formato PDF y otro u otros formatos que se consideren adecuados) y otros anexos (en el formato que corresponda) que complementen el documento.

- Todos estos archivos se subirán a la plataforma Moodle del TFM.
- El documento podrá ser escrito en español o inglés, y la defensa podrá ser realizada en español o inglés.

4.2. El/la tutor/a y co-tutor/a podrán aportar un informe, utilizando la plantilla disponible al efecto, y que incluirá:

4.2.1. una propuesta de calificación apoyándose en aquellos ítems de la rúbrica NO vinculados con el acto de la defensa.

4.2.2. valoración de competencias,

4.2.3. valoración del indicador Turnitín,

4.2.4. y las anotaciones que el/la tutor/a considere convenientes.

4.3. El/la tutor/a hará llegar por correo electrónico este documento a secretario.navales@upm.es.

4.4. Finalizado el periodo de entrega de solicitudes de defensa, la Secretaría de la ETSIN comprobará que los/as estudiantes cumplen con los requisitos exigidos.

4.5. Las defensas de TFM serán presenciales. A solicitud de algún/a de los implicado/as, el Presidente, previa consulta al resto de miembros del tribunal y al/a estudiante, podrá decidir que la defensa se realice telemáticamente.

4.6. Las defensas se deberán comunicar a los/as estudiantes matriculados de la asignatura TFM vía Moodle y publicarse en la página web de la Escuela o en sus redes sociales.

4.7. Se realizarán CUATRO convocatorias al año: una convocatoria en noviembre, dos coincidiendo con la finalización de los semestres académicos (febrero y junio) y una extraordinaria en julio.

4.8. Cada estudiante tendrá derecho a presentarse a dos convocatorias oficiales, como con cualquier otra asignatura.

4.9. Entre la adjudicación del TFM y la solicitud de defensa deberán transcurrir al menos cuatro semanas naturales.

4.10. La defensa del trabajo consistirá en una exposición del mismo en sesión pública, durante el tiempo máximo de 25 minutos, tras la cual los miembros del tribunal podrán formular las preguntas que estimen oportunas.

5. Tribunales y actas

5.1. El tribunal constará de tres miembros con voto: presidente/a, secretario/a y vocal.

5.2. El/La tutor/a (tutores/as) formará(n) también parte del tribunal, con voz pero sin voto.

5.3. Una vez finalizada la defensa y las preguntas, el tribunal deliberará en privado en primera instancia con todos sus miembros (con voto y sin voto), y en segunda instancia, también en privado, sólo los miembros con voto, para fijar la nota.

5.4. Se establecerá un grupo ("pool") de profesores/as que pueda formar parte de los tribunales, en cada curso académico, para juzgar los TFM. Éstos/as serán nombrados por el/la Director/a de la ETSIN entre su PDI, a propuesta de la COA.

5.5. El/la Director/a también nombrará a una persona (coordinadora de "pool") encargada de asignar tribunales, escogidos del "pool" de profesores/as. Esta persona propondrá también horarios, los cuales podrían ser en última instancia modificados por el/la presidente/a del tribunal correspondiente, tras consulta con los/as implicados/as.

5.6. Se recomienda que haya una persona que esté en todos los tribunales, para unificar criterios, en cada convocatoria. Elecciones razonables para esa persona podrían ser el/la coordinador/a de máster, el/la Subdirector/a de Estrategia Académica, etc.

5.7. El/la tutor/a podrá proponer un tribunal, seleccionado de entre el "pool" de profesores, en el documento de propuesta del TFM o durante su desarrollo. La COA podrá declinar esta propuesta o considerarla parcial o totalmente, elevándola en su caso al/a Director/a para su nombramiento.

5.8. Como el "pool" cambia cada curso académico, la eventual propuesta de Tribunal referida en el punto anterior, se extinguirá con ese curso académico. En caso de que el TFM vaya a ser defendido en un curso posterior al curso en que ha sido adjudicado, el/la tutor/a podrá proponer un nuevo Tribunal de entre el pool correspondiente a dicho curso académico.

5.9. El Tribunal podrá actuar estando presentes sólo dos de sus miembros (con voto) en casos de fuerza mayor.

5.10. La Secretaría de la ETSIN comunicará a la persona coordinadora del "pool" de miembros del tribunal/es, la información necesaria para organizar y convocar las defensas que le competan.

5.11. El acta con la nota del TFM estará firmada por todos los miembros presentes del Tribunal correspondiente.

5.12. Se faculta a la Dirección de la Escuela para actuar en caso de contingencias en el nombramiento de tribunales no contempladas en la presente normativa.

6. Calificación

6.1. Se calificarán de acuerdo a la siguiente rúbrica:

	Ponderación
Dificultad del TFM	*30%*
Aspectos técnicos	*35%*
Defensa	*25%*
Aspectos formales	*10%*

6.2. Se informará de la nota tras la defensa, inmediatamente tras la misma, y en el mismo acto.

6.3. Caso de que la nota sea un suspenso:

6.3.1. caso de que el/la estudiante haya agotado sus convocatorias, dicho/a estudiante tendrá que matricularse de la asignatura otra vez.

6.3.2. el/la secretario/a del tribunal deberá incluir en el acta la información en la que el tribunal justifique los motivos de la nota. La idea es que esta información sea útil al/a la estudiante para decidir acciones para la siguiente convocatoria.

6.3.3. el/la estudiante valorará si quiere retomar su TFM actual y corregirlo para presentarlo en otra convocatoria o directamente optar a uno nuevo, con lo que ello implica.

6.3.4. el nuevo tribunal que lo examine será completamente diferente.

6.4. En el acta se habilitará una casilla para indicar si se propone el trabajo para recibir Matrícula de Honor (MH). Caso de que la nota sea igual o superior a 9 puntos y caso de que haya unanimidad en el tribunal en ese sentido, se marcará esa casilla. En cada convocatoria, en función de las MH asignables, será la COA la que la(s) asigne valorando el interés estratégico del tema para el futuro de la profesión, y cualquier otro aspecto considerado relevante.

6.5. La COA publicará al final de cada curso académico histogramas de las calificaciones de los TFMs, así como las métricas que considere de interés.

7. Calidad

7.1. Una vez conocida la nota, el/la estudiante completará de modo obligatorio una encuesta valorando todo el proceso de desarrollo del TFM, la cual incluirá, entre otras, preguntas sobre la dedicación del/la tutor/a o tutores. La encuesta será elaborada por la COA, y sus resultados analizados por ella en primera instancia vía la subcomisión de TFMs. Esta encuesta será enviada por correo electrónico a secretario.navales@upm.es

7.2. En la contabilización APOLO de docencia, el TFM será asignado a:

7.2.1. Caso de que sea tutorizado por un/a profesor/a de la ETSIN, será asignado a ese tutor/a.

7.2.2. Caso de que sea tutorizado por dos profesores de la ETSIN, se repartirá entre ambos, salvo indicación por su lado en otro sentido.

7.2.3. Caso de que sea tutorizado por un/a profesor/a de la ETSIN y por alguien de una empresa, será asignado al/la profesor/a de la ETSIN.

7.2.4. Caso de que sea parte de movilidad Erasmus o cualquier otra, se le asignará esa docencia al/la profesor/a de la ETSIN designado como tutor/a.